

# TYGODNIK

## ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY,

POŚWIĘCONY SZCZEGÓLNIĘJ

PRAKTYCZNYM POSTĘPOM GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO.

«Sprawdź, a co dobre zatrzymaj»

**Nr 1. Rok Jedenasty. NOWA SERBIA. Dnia 1 Stycznia 1845 r.**

**Spis rzeczy:** Od Redaktora. — Gospodarstwo ogólne: Obraz obecnego stanu nauki gospodarstwa wiejskiego i najpewniejsze środki udoskonalania go. — Doświadczenia z Leśnictwa: Jaki jest czas najdogodniejszy spuszczenia drzewa i postępowania z nim przed i po spuszczeniu. — Rozmaitości: Siodło zabezpieczające od spadnięcia z konia. Wóz do ujeżdżania dzikich koni.

### OD REDAKTORA.

Z końcem zeszłego roku, skończył się rok 10ty istnienia Tygodnika. Tak długie życie, pomimo burz, zawodów i przeszkód, jakich doznawał, zdaje się świadczyć: iż *dosyć jeszcze celowi odpowiada*.

Dotąd, główna dążność onegóż — stósownie do Prospektu i Przedmowy — więcej była skierowaną ku przedstawianiu nauki gospodarstwa wiejskiego; odtąd zaś, gdy takowa, dzięki Instytutowi Gosp. wiejs. w Marymoncie i wydawanemu przez Szanownego Dyrektora onegóż, dziełu: *Gospodarstwo wiejskie i t. d.*, nauka ta znacznie się już upowszechniła, głównym będzie Tygodnika celem: *Obeznawać Czytelników z dalszém jej udoskonalaniem i postęпами*; albowiem, bardzoby się mylił, kto by sądził: że gospodarstwo wiejskie stanęło już na najwyższym stopniu; — tak nie jest. Wprawdzie w porównaniu do dawniejszego stanowiska, poszło w ostatnich czasach olbrzymim naprzód krokiem; jednakowoż, nie ledwie co chwila postrzegamy: że *wiele i bardzo wiele zostawia do życzenia*.

Najoczewistszym tego dowodem są owe liczne kwestye, częstokroć najprostszych przedmiotów gospodarstwa wiejskiego dotyczące, jakimi w różnych krajach zarzucane bywają pisma peryodyczne gospodarstwu poświęcone; a których rozwiązywaniem zajmują się ciągle Towarzystwa rolnicze. Wszakże samo jedno *Zgromadzenie niemieckich gospodarzy*, odbiera corocznie przeszło sto przedmiotów wątpliwych, z różnych gałęzi gospodarstwa wiejskiego. Zwykle mała tylko ich liczba bywa rozwiązywaną — i to z warunkiem *do dalszego*; — reszta zaś odsyłana do doświadczeń: tego jedyne go środka wykrycia prawdy. A że, *Zebranie* wspomniane, istnieje już lat 8, przeto widać: jak to jeszcze wiele rzeczy niepewnych zawiera nauka gospodarstwa wiejskiego, jak obszernego zdolna udoskonalenia.

Doświadczenia są więc jedynym środkiem postępu tej nauki. I dla tego, wiele się niemi zajmują tam, gdzie gospodarstwo w kwitnącym jest stanie. U nas tylko nieobudził się jeszcze duch tego rodzaju ulepszeń; a tém muięj, udzielania sobie poczynionych odkryć i doświadczeń. Wprawdzie są tu chlubne wyjątki; lecz w stosunku ogółu, nader rzadkie.

Cheąc temu zaradzić, czyli chcąc rolnictwo nasze coraz bardziej udoskonaląć, nie pozostaje nam jak tylko obok prac i doświadczeń własnych, zaiste najpewniejszych i najstósowniejszych, szukać za granicą pomocy i poczynionami tam doświadczeniami i odkryciami, nasze gospodarstwo z bogacać. Ale może kto powie:

«To obczyzna, to nie dla nas; my powinniśmy sobie utworzyć z krajowych doświadczeń, prawdziwe krajowe gospodarstwo: z krajowych potrzeb usnute, na krajowym klimacie ugruntowane, ziemi i powietrzu krajowemu odpowiednie.»



Wszystko to brzmi bardzo pięknie; po części jest też trafne; lecz tak wielu ulega trudnościom, iż osiągnięcie takowego celu, do liczby rzeczy *niepodobnych*, a może i *niepotrzebnych*, umieścić należy; bo:

*Co do 1go.* Utworzenie doświadczeniami nauki, tak w rzeczy samej trudnej i zawiłej jaką jest nauka gospodarstwa wiejskiego, wymaga wieków; wymaga przytém ogólnego działania, czyli udzielania sobie wzajemnie odkryć i wypadków poczynionych doświadczeń; a właśnie w tém małośmy jeszcze dotąd postąpili; wymaga bystrego ducha obserwacyi, nakoniec wymaga: wiele pracy, wiele uwagi, a nadewszystko wiele kosztów, cierpliwości i wytrwałości; — inaczej, łatwo można wiaść przyczynę za skutek i wprowadzić w praktykę zupełnie fałszywe prawidła. Nie mówię iżbyśmy nie posiadali wymienionych żywiołów do udoskonalania nauki potrzebnych; lecz ogólnego ich objawienia, dotąd nie widzję.

*Co do 2go.* Powszechnie wiadomo: że wyższe rolnictwo, tu i ówdzie w kraju naszym prowadzone, ani się zrodziło, ani się udoskonało na naszej ziemi; lecz w pewnym już dojrzałości stopniu, z zagranicy do nas przyszło, i po największej części, tamiecznemi doświadczeniami i odkryciami ciągle się zasila; a przecież, gdzie tylko przywoicie do miejsca i okoliczności jest zastosowane, jakżeto obficie przynosi owoce. A więc, doskonalenie rolnictwa naszego doświadczeniami i odkryciami *zagranicznymi*, byle nie na oślep branemi, na żaden sposób szkodliwem ani nagannem być nie może. Na poparcie tego, niech mi będzie wolno przytoczyć zdanie Szanownego Autora artykułu: «*O Chemii rolniczej*,» w *Rocznikach Gospodarstwa krajowego* (Tom IV Ner 2gi) zamieszczonego: z podpisem: A. hr. Z. (a)

«Nie każdy przeznaczony do przewodniczenia bliżnim. Ci, co w drugich postępują szeregach, mniej wprawdzie świetną mają przed sobą drogę, ale za to mniej się są otoczeni trudnościami; a co ważniejsza, rzadziej ich spotyka zawód. Mogą oni uniknąć przepaści i śmielszym krokiem dążyć naprzód, korzystając z doświadczenia przewodników.

«Podobnież i my, choć nie zbyt dawno w rolnictwie naszym, z długiego snu, że tak powiem, ocknęliśmy się, niepotrzebujemy tyle czasu i kosztów poświęcać na doświadczenia różne, ile np. Anglia na to łożyła; ale raczej, przyswoiwszy sobie dokładnie ich w rolnictwie naukowe zdołycze, starać się tylko o trafne i rychłe do naszych okoliczności onych przystosowanie.»

Powaga męża, jakim jest A. hr. Z., dostatecznie usprawiedliwia mój zamiar.

Odtąd więc głównem Tygodnika będzie zadaniem: *Obeznawać Czytelników z odkryciami i doświadczeniami za granicą poczynionemi, służącemi do praktycznego postępu gospodarstwa wiejskiego.*

Zamieszczane bowiem szczególnież w niem będą:

- a) Wszelkie rozprawy na zebraniach Towarzystw rol. toczone, dotyczące postępu gospodarstwa, w przedmiotach, dla kraju naszego stosownych. (Pod rubryką *Rozprawy*).
- b) Opisy doświadczeń i ich wypadków. (Pod rub. *Doświadczenia*).
- c) Nowe odkrycia i wynalazki, dalszego stwierdzenia wymagające. (Pod rub. *Nowe odkrycia i wynalazki*).
- d) Opisy gospodarstw wzorowych, w kraju lub za granicą się znajdujących. (Pod rub. *Dla urządzających gospodarstwa*). Pod tą rubryką będzie także umieszczane wszystko co ma najodblęszszy związek z *Urządzaniem gospodarstw*; oczem namieniłem w § 649. Części 6tej dzieła «*Sztuka zarządzania gospodarstw wiejskich*» i t. d. Wydanie drugie 1844 r.

Słowem, będzie się tu znajdowało to wszystko, co może posłużyć do rzeczywistego udoskonalenia gospodarstwa.

Nie potrzeba pewnie namieniać: że przedewszystkiem znajdą miejsce w Tygod. odkrycia i doświadczenia w kraju naszym poczynione. Z wdzięcznością będzie je przyjmowała Redakcyja (jeżeli pocztą, to na jej koszt przesłane) do swego pisma. A nawet, celem *uzupełniania obrazu postępu gospodarstwa*, ważniejsze w tej materji przedmioty, będzie przenosiła do Tygodnika z pism peryodycznych

(a) Nie zdarzyło nam się czytać w żadnym języku nic gruntowniejszego, bardziej pouczającego i zajmującego, jak wszystkie artykuły zamieszczane w *Rocznikach gospodarstwa krajowego*, podpisane: A. hr. Z. Szczególniej zaś zwracamy uwagę Ziemianów na art. *Gospod. na folwarku Michałowskiem* i *O chemii rolniczej*. Red.



krajowych, wymieniając sumiennie źródło. Wszakże Sz. ich Redaktorowie, mając jedynie dobro ogółu na celu, za złe jej tego wiać nie raczą. Wszelkie zaś polemiki, a szczególnie w przedmiotach ściśle z postępem gospod. wiejskiego niezwiązanych, miejsca w Tygodniku nie znajdują.

Odtąd pismo to będzie stanowiło *Nową Seryę*, odrębną od poprzednio wydawanego Tygodnika rolniczo-technologicznego; zatem można je posiadać, nie mając ostatniego.

Cena zostaje ta sama co dawniej: w Warszawie półrocznie rub. sr. 1 kop. 80 (złp. 12). Całorocznie rub. sr. 3 kop. 60 (zł. 24). Na prowincyi półrocznie rub. sr. 2 kop. 25 (zł. 15); całorocznie rub. sr. 4 kop. 50 (zł. 30). Objętość zaś Tygodnika w ten sposób powiększoną zostanie, iż przy końcu każdego miesiąca dodawany będzie *Dodatek literacki* ( $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  arkusza, podług potrzeby) obejmujący Doniesienia o nowych dziełach *rolniczych* i *rolniczo-technicznych* w kraju, oraz *ważniejszych*, w tych przedmiotach za granicą wydanych. Powiększoną także zostanie objętość treści, przez większą liczbę wierszy i mocniejsze niż dotąd skupienie druku.

Tygodnik prenumerować można: w Warszawie: u Autora ulica Piwna Nr 106; i w znaczniejszych Księgarniach. Na prowincyi: Na wszystkich Urzędach i Stacyach pocztowych.

W końcu oświadczyć wypada, iż Redaktor, nie ufając własnemu siłom, wiekiem i pracą wątłym, zapewnił sobie pomoc osób, chlubnie znanych Sz. Publiczności agronomicznej z swych prac w zawodzie rolniczo-technicznym.

**Nepomucen Kurowski**

Redaktor i Wydawca.

## Gospodarstwo ogólne.

### Obraz obecnego stanu nauki gospodarstwa wiejskiego i najpewniejsze środki udoskonalania go.

Oceniając gruntownie i bez uprzedzenia dzisiejszy stan nauki gospodarstwa wiejskiego, wyznać wypada: że jest złożona z małej liczby zasad niezawodnych; że bardzo wiele zawiera rzeczy wątpliwych; a zapewne i całkiem mylne, nie małą jej część stanowią. Najoczewistszym tego dowodem, są te liczne kwestye, różnych gałęzi gospodarstwa wiejskiego dotyczące — jak to już wyżej namieniłem — do rozwiązywania Towarzystwom rolniczym podawane; albowiem, nie są to pytania, przez nieznanego gospodarstwa, obeznanemu z niem czynione: lecz są to wyraźne niepewności, do rozwiązania samą nauce podawane. Wszakże wszelkie te wątpliwości tylko przez doświadczenia wyjaśnione być mogą — ale doświadczenia z rozważą i znajomością rzeczy czynione: na roli, nie w laboratoryach; nie w jednym miejscu, lecz w różnych okolicach; nie w danym położeniu i stosunkach, tylko w rozmaitych położeniach i okolicznościach.

Znajomość wspomnionych wątpliwych przedmiotów niezbędnie jest potrzebną każdemu Ziemianinowi: już to w jego własnym interesie, już to w celu doskonalania nauki gospodarstwa.

*Potrzebną jest w własnym interesie:* bo przedstawiając mu wierny obraz zawodu któremu poświęca swą pracę i los swój powierza, czyni go ostrożniejszym w postępowaniu.

*Potrzebną jest w celu udoskonalania nauki:* bo z natury rzeczy, wszelkie przedmioty, które za wątpliwe uważamy, moeniżej na siebie zwracają naszą uwagę aniżeli te, co już za niezawodne mamy prawdy. Owszem, one to nas niejako zmuszają do staranniejszego uważania ich wypadków; przez co, łatwiej spostrzegamy przyczyny otrzymywanych skutków i powoli sami siebie oświecamy, wydoskonalając przytem naukę. — Owóż, tym sposobem, czynimy najprzód postrzeżenia, a te zachęcają nas do doświadczeń; a jeżeli prócz tego udzielamy ich sobie wzajemnie, tém pewniej i prędzej wyjaśnia się nauka.

Kwestye o których mowa, w części są porozręcane po różnych pismach naszych, w części natomiast jeszcze znane. Zbierzemy tutaj ważniejsze



z nich w jedną całość (którą później nowemi uzupełniać będziemy): co, z jednej strony będzie stanowiło niejako *obraz obecnego stanu nauki gospodarstwa wiejskiego*; z drugiej zaś strony przedstawiać będzie jej stopniowe udoskonalanie się; albowiem, wszelkie doświadczenia rzeczzone wątpliwości rozwiązujące, lub wczemkolwiek do ich rozwiązania mogące się przyczynić, starannie w niniejszém piśmie zamieszczać będziemy.

## I. *Kwestye dotyczące rolnictwa i narzędzi rolniczych*

1. Z jakich przyczyn wielu swiatlejszych gospodarzy przekłada dotąd trzy polowe nad wielopolowe gospodarstwo?—Czyli gdziekolwiek, ziemianin, prowadzący wielopolowe, wrócił do trzy polowego i z jakiego powodu?

2. Czy wszędzie, we wszystkich rodzajach ziemi, w każdym klimacie i położeniu, siew jarzyny na roli w jesieni uprawionej, bez dalszej uprawy na wiosnę, okazał się bez wyjątku korzystnym lub też są tu wyjątki: w jakiej glebie i co do jakich roślin?

3. Czy doświadczenie porównawcze wykazały korzyści głębszej uprawy ziemi bez mieszania spodniej warstwy z wierzchnią?

4. Jaki wywiera wpływ na plon roślin spulchnianie spodniej warstwy za pomocą stósownego płużka, bez mieszania jej z wierzchnią; jak długo trwa skutek, i jakie narzędzie do tego okazało się najstósowniejszém?

5. Czyli? i gdzie czyniono doświadczenia z osuszaniem gruntów za pomocą wodociągów przykrywanych, które z tak wielkim skutkiem zaprowadzone są w Anglii; jaki się okazał wypadek, ile kosztowały i jakimi materyałami były nakrywane?

6. Czy robiono doświadczenia z wypalaniem gruntów? jak postępowano i jaki się okazał skutek?

7. Jakie nowo wynalezione narzędzia rolnicze i jakie poprawy dawniejszych, obecnie używanych, okazały się rzeczywiście użytecznemi?

8. Czyli i jakie są narzędzia któreby całkiem lub w części zastępowały prace ręczne przy uprawie buraków cukrowych? Gdzie są zaprowadzone i od jak dawnego czasu używane?

9. Jakie młockarnie za najlepsze uważać można; ile wymagają siły, ile kosztują, jak są trwałe, i ile w danym czasie omłacają zboża? Wszystko to stosuje się i do sieczkarni.

10. Jaka zachodzi różnica co do kosztów między omłacaniem zboża na młockarniach a zwyczajnemi cepami; czyli młockarnie dokładniej omłacają aniżeli cepy?

11. Jakie siewniki okazały się dotąd najskuteczniejszymi. Czyli czyniono porównawcze doświadczenia z siewem ręcznym, a siewem za pomocą siewnika? jaki okazał się wypadek i jaka oszczędność ziarnia?

## II. *Kwestye dotyczące nawozów.*

12. Jaki sposób użycia nawozów zwierzęcych okazały najświeższe doświadczenia za najkorzystniejszy; a mianowicie co do:

a) dłuższego lub krótszego czasu przechowywania w stajniach lub na gnojowiskach;

b) mieszania z ziemią lub innemi ciałami;

c) wywożenia na role w stanie surowym, czyli mało rozłożonym, lub w stanie na pół przegniłym;

d) używania gnojówki podług sposobu szwajcarskiego;

e) przyorywania gnoju przed siewem, lub tylko przykrywania nim zasiewów;

f) rozpościerania go na role przed zimą, lub w ciągu zimy, albo wywożenia go na kupy? małe lub wielkie?

13. Jak się ma skutek hurtowania pewnej liczby owiec na oli przez czas dany, do skutku nawozu stajennego, od takiej samej liczby owiec, przez taki sam czas trzymanych w owczarni, pewną ilością słomy wyscietanej?

14. Czyli nawóz, otrzymany z danej ilości paszy,



np. siana i słomy, ten sam wyda plon na jednakowym gruncie i w równym stopniu rozkładu na rolę wywieziony, gdy pasza ta zostanie spasioną bydłem, lub owcami?

15. Jaki okazało skutek polewanie wodą gnoju w owczarni celem zatrzymania ammoniaku?

16. Jaki wywiera wpływ na rozmaite rośliny nawożenie roli wapnem? Ile go używać na różnego gatunku gruntu?—Kiedy wapnować?

17. Jak działa margiel na vegetacyą; jaki one goż gatunek wozic na ziemie mocną a jakim nawozic słabą?—Ile go używać na morg?—Jak często powtarzać marglowanie w jedném i tém samym miejscu?

18. Na jakiej roli i przy jakiej uprawie torf jako nawóz okazał się skutecznym? Jak go używać? długo wywiera skutek?

19. Czyli czyniono porównawcze doświadczenia z nawozem *Guano*, i jaki był ich wypadek?

20. Czy czyniono doświadczenia porównawcze z nawozem ziemnym czyli otrzymanym z podściołu ziemnego a nawozem zwyczajnym? Jaki był wypadek?

21. Które rośliny okazały się w nowszych czasach najstósowniej szemi na nawóz zielony?

### III. *Kwestye co do uprawy łąk.*

22. W jakim razie nawożenie łąk gnojem stażennym, nad inne sposoby ich użyzniania przekładać należy?

23. Czyli? i w jakich okolicznościach może tu ziemia nawóz zastąpić?—Jaki jój gatunek do tego najstósowniejszy; kiedy? i jaką ilość ziemi użyć wypada?

24. Jakie postępowania w zalewaniu i osuszaniu łąk okazały się w nowszych czasach, w różnych okolicach Niemiec najstósowniej szemi?

25. Jaką temperaturę powinna mieć woda do zalewania łąk używana? Jak można powiększyć zbiór siana z łąk zalewanych?

26. Jaka pora roku najstósowniej szą jest do zalewania łąk? Czy ono wywiera jeszcze skutek w ten czas, gdy trawa do znacznej już doszła wysokości?

### IV. *Kwestye co do uprawy różnych roślin.*

27. Czy wyka, owies lub mieszanka, uprawiane w świeżej mierzwie jako przedpłod oziminy lub rzepaku, wywierają na ostatnie wpływ szkodliwy?

28. Jakie poczyniono doświadczenia co do uprawy na wielką stopę nowo polecanych gatunków zbóż, jakoto: różnych gatunków pszenicy, żyta amerykańskiego, himalajskiego jęczmienia i t. p.; i jaki był wypadek?

29. Czyli czyniono porównawcze doświadczenia z rzutnym i rzędownym siewem rzepaku? jaki był skutek?

30. Gdy rzepak zimowy wymarźnie, lub z innej przyczyny tak wyginie, iż go przyorać wypada, któraż z roślin letnich najkorzystniej zastąpić go może, a przytem stać się dobrym przedpłodem oziminy?

31. Czyli można w Niemczech zbierać dobre nasienie lnu i obejść się bez sprowadzania go z Rosyi?

32. Czyli czyniono doświadczenia z rzędowną uprawą roślin pastewnych?

33. W jakich okolicznościach korzystniej uprawiać rzepak niżli pszenicę?

34. Jaki wpływ wywiera uprawa kartofli na całość gospodarstwa, a szczególniej na żyzność roli?

35. Czy umniejsza się plon kartofli gdy często wracają w jedno i to samo miejsce?

36. Jakie poczyniono doświadczenia pod względem nowych gatunków kartofli, z nasienia otrzymanych?

37. Czyli w nowszych czasach czyniono doświadczenia jakie wysadki kartofli: wielkie czy małe, przekrawane lub całe, albo tylko oczka, największy plon wydają?

(*Dalszy ciąg w nast. nrze.*)



## Doświadczenia z Leśnictwa.

**Jaki jest czas najdogodniejszy spuszczenia drzewa i postępowania z niem przed i po spuszczeniu.**

*Wypadki z czynionych przez p. Grabnera profesora Szkoły leśnej w Marienbaum doświadczeń, w przedmiocie oznaczenia najstosowniejszego czasu spuszczenia drzewa i po spuszczeniu, aby mu zapewnić największą trwałość i użyteczność (a).*

*A. Sprawozdanie z dnia 10 lutego 1835 r.*

Spuszczanie drzewa do tych doświadczeń przedsię wzięto w czterech różnych porach roku; to jest, na początku sierpnia, listopada, lutego i maja; spuszczenia w dwóch pierwszych porach już zostały dokonane. Do doświadczeń z budulcem obrano następujące gatunki z drzew liściowych: Dąb pospolity, Dąb austriacki, Osę i Olszę pospolitą; z drzew iglastych, Jodłę, Świerk, Sosnę czarną i białą i Modrzew. Wszystkie drzewa liściowe obrane zostały w lesie niedaleko Weidling na miernie wilgotnym gliniastym gruncie; świerki wybrano w Cesarsko-Królewskim lesie Ofenbach, niedaleko od Rosalia nad Węgierską granicą, na głębokim gliniastym gruncie; modrzewy w okolicy Atland.

Sosny wzięto z bardzo różnych swem położeniem miejsc; to jest, z bardzo chudego gruntu, z pod Steinfeld, tudzież z wapnisto piaszczystego gruntu żyźnego, z lasu Weissenbach, pod Anning. Lecz z pierwszego spuszczenia, to jest w sierpniu, sosny z lasu Weissenbach, z przyczyny błędnego postąpienia przy spuszczeniu, nie mogły być wzięte do doświadczeń; dla tego, w przeglądzie pierwszego cięcia samo tylko drzewo z lasu Ofenbach zostało zamieszczone.

Każdego gatunku drzewa, zaraz po jego spuszczeniu, część obrobiona została w czterokanciaste belki; część tylko z kory została obrana, a część pozostawiona z korą, i każdego z tak oporzędzonych drzew sztuki, na 1 — 1½ stopy dłużej w rozmaity sposób, i na działanie rozmaitych

wpływów zostały wystawione; to jest: jedne włożone w wodę, drugie w ziemię, inne w suche miejsce pod dach, inne w reszcie pozostawiono na otwartem powietrzu. Z pomiędzy sztuk obrobionych, szczególniej jedne napuszczono smołą, drugie octem drzewnym, a jedną przez 50 godzin trzymano w gorącej parze wodnej, czyli dopoty, aż ciecz sącząca się z drzewa, była zupełnie tak czysta jak woda.

Reszta także każdego gatunku drzewi została również jużto obrobiona, już z kory obrana, już z korą pozostawiona i schowana pod dach aby wyschła, i tam pozostać miała przez trzy kwartały, a najwięcej przez rok; poczem takimże sposobem, jużto w wodzie, już w ziemi, już na otwarte powietrze, miała być pozostawiona.

Zachowanie w wodzie urządzone jest właściwym ku celowi sposobem; to jest, drzewo zamknięte jest w skrzyniach zanurzanych w wodzie. Co do zachowania w ziemi, na to obrano miejsce w ogrodzie botanicznym w Wiedniu gdzie drzewo leży w dość spojnym gruncie gliniastym, na stopę ziemią przykryte; nareszcie drzewa na otwartem powietrzu leżą na deskach, wystawione na wszelkie jego zmiany i nieco tylko od pojedynczo stojących młodych drzew są oćienione. Każda sztuka drzewa przed wystawieniem na doświadczenie, została dokładnie zmierzona i przeważona, ażeby można było ocenić zmiany jakie pod temi względami w drzewie następują. W reszcie, każda sztuka drzewa opatrzona jest numerem napisanym na żelaznej blasze i przymocowanym drewnianą szrubą; i każdy numer kolejno jest w księdze zapisany, iżby każdy gatunek drzewa i wszystkie okoliczności jego doświadczenia, łatwo być mogły w każdym razie wynalezione.

Wszystkie te sztuki drzewa mają być co rok sztuka po sztuce rewidowane i stan ich protokularynie ma być opisywany.

Tym samym sposobem, jakim drzewo pierwsze cięcia na doświadczenia zostało wzięte, od-



bywają się teraz doświadczalne próby z drzewem drugiego cięcia, to jest cięcia z listopada.

Do doświadczeń nad palnością drzewa, pochodzącego z różnych cięć, wzięte zostały, prócz olchy pospolitej, wszystkie wyżej wymienione gatunki drzewa; a nadto, jeszcze drzewo bukowe, grabowe i brzożowe. Wszystkie te gatunki drzew zostały ścięte zwyczajnym sposobem; jużto połupane w szczapy, w polana i pozostawione na otwartem powietrzu, aby tu przeschnąwszy przez 6—8 miesięcy, potem, które grubsze, drobniej były porąbane i do doświadczenia ich pogrzewności w umyślnie do tego urządzonych apparatach, pod wodą zostały użyte. W skutek takiego rozporządzenia, teraz właśnie z pierwszego cięcia rąbić się zaczęła z niem doświadczenia w miesiącu lutym. Tymczasem zaś probowano z tych wszystkich gatunków drzew, drobnio porąbanych, za pomocą małego aparatu dystyllacyjnego, rozpoznać: ile można otrzymać rozmaitych produktów dystyllacyjnych, iżby z tychże wiedzieć było można o palności i pogrzewności różnych drzew.

Z każdego gatunku drzewa odmierzono, bez kory, po 72 sześciennych cali i dokładnie każde przeważano; potem, przez kilka dni w cieple 20 do 25 stopni R. wysuszono i znowu przeważano; następnie należyte zdrobniono i w żelaznej retorcie dystyllacji poddano. Wypadki tego dystyllacyjnego rozkładu, dokonanego tak z drzewem pochodzącem z cięcia w sierpniu jako i w listopadzie, porównać się już dające, względnie dwóch tych por spuszczania, były prawie następujące:

Gatunkowa ciężkość drzewa surowego z cięcia w listopadzie jest w ogólności o 12—13 procent większa, aniżeli drzewa ściętego w sierpniu; lubo niektóre gatunki drzewa jak np. dąb austriacki i jodła, czynią od tego wyjątek; szczególniej zaś większą mają w tej porze ciężkość obadwa gatunki sosny i modrzew. Po wysuszeniu wcale przeciwny pokazuje się stosunek, gdyż drzewo ścięte w listopadzie, średnie, więcej traci na wadze, aniżeli drzewo spuszczone w sierpniu; i choćby na-

wet, przy jednakowym sposobie czynienia doświadczeń z wysuszeniem, drzewo z cięcia listopadowego, wystawione było na wyższą o kilka stopni temperaturę, to przecież tak znacznej różnicy nie można przypisać temu postępowaniu.

Co do otrzymanych przez dystylację produktów, zasługują tylko na uwagę: z jednej strony gatunki gazów, a z drugiej pozostałe w retorcie węgle; od nich bowiem najwięcej zależy palność drzewa; kiedy tymczasem kwasy drzewne i smoła, przy zwykłym używaniu drzewa, oddzielają się jako. dym i t. d.

Có się tyczy gazów, które, przy każdej dystyllacji, najprzód składają się z kwasu węglowego, potem z gazu węglistego, gazu wodorodno-węglistego, otrzymano ich z drzew drugiego cięcia, na objętość, już więcej już mniej; w przecieciu jednak, ze wszystkich drzew, więcej, aniżeli z drzew pierwszego cięcia. I tak, buczyna, grabina, dąb pospolity, brzoza, biała sosna, i modrzew wydają gazów więcej, inne gatunki mniej. Co do kwasów drzewnych, znajdujących się zawsze w wodzie płynącej z drzew, tych, jak przewidzieć było można, więcej się okazało w drzewach spuszcanych w sierpniu, aniżeli w innych, które zostały ścięte w listopadzie, gdyż w owym czasie więcej jest w drzewach soków.

Co się tyczy smoły, tej przeciwnie, w drzewach ściętych w listopadzie znalazło się więcej niż w innych, lubo w niektórych gatunkach drzew przeciwnie spostrzegano różnice.

Co do głównego produktu dystyllacji, to jest węgla, tego wydały drzewa drugiego cięcia, ze względu na ich wagę po wysuszeniu, nieco więcej, aniżeli drzewa z pierwszego cięcia. W szczególności, różne gatunki drzewa, dały następujące wypadki.

Grab ścięty w listopadzie dał węgla więcej niż inny ścięty w sierpniu, a to prawie o 4 procent.

Buk wydał wprawdzie z cięcia sierpniowego więcej węgla aniżeli z cięcia jesiennego, lecz ze



względu na wagę po wymoczeniu, w obydwóch razach wydał go prawie jednakową ilość.

Dąb z letniego cięcia dał węgla więcej niż z cięcia jesiennego. Brzoza wydała go ilość w obydwóch razach prawie równą, jednakże z suchego drzewa było go więcej w jesieni. Osa dała więcej węgla w sierpniu niż w listopadzie, ale z wysuszonej w obu razach ilość była równa. Jodła wydała w sierpniu znacznie więcej węgla aniżeli w jesieni, lubo różnica ta na wysuszonem drzewie z cięcia w listopadzie, okazała się mniejszą aniżeli ze spuszczenia sierpniowego. Zdaje się że jodła, ścięta w listopadzie, przy równych skąd.

inąd okolicznościach, miała drzewo wcale różnych własności.

Czarna sosna wydała więcej węgla w sierpniu aniżeli w listopadzie.

Swierk, z cięcia sierpniowego, dał mniej węgla niż z cięty w listopadzie.

Z modrzewia ściętego w listopadzie było daleko więcej węgla, aniżeli ze ściętego w sierpniu; w ogólności, to drzewo okazało się najprzydatniejszym na węgiel, gdyż po obydwóch cięciach wydało go 28—29 procentu swej wagi po wysuszeniu.

(Dalszy ciąg w nast. nrze.)

## Rozmaitości.

### Siodło zabezpieczające od spadnięcia z konia. Wóz do ujeżdżania dzikich koni.

Na zeszłorocznej wystawie płodów francuzkich w Paryżu, znajdowało się siodło, z którego najdzikszy koń niepotrafił zsadzić jeźdźcę; co się zaś dalej z ostatnim stać może?—inne pytanie. Skoro bowiem jeździec dosiadł konia, w tej chwili żelazne obręcze obejmują jego uda tak silnie, iż, że tak powiem, koń i jeździec tworzą już nierozdzielną całość, dopóty, dopóki za pomocą przyciśnięcia pewnej sprężyny, owe klamry żelazne, ich nierozłączają.

Jeżeli koniowi podoba się biedz niechby na wyścigi z wiatrem, albo rzucić zadem, wspinać się i t. p. jeździec sobie żartuje z tego, bo jak powiedzieliśmy, jest już nieodłącznym towarzyszem wszelkich kaprysów konia; lecz gdy ostatniemu przyjdzie do głowy, a jak to często przychodzi koniom dzikim, rzucić się o ziemię i tarzać się, celem oswobodzenia się od nieznośnego ciężaru, cóż się w tym razie staje z jeźdźcem?! — *Kaleka lub trup.*

Był także na tej wystawie wóz, jak nam się zdaje, całkiem podobny poprzedniemu wynalazkowi. Ma on to niby służyć do oprzęgania dzikich koni. — Weźmy iż z wielką biedą jest oprężony 4ma dzikimi biegunami. Woźnica siada na wóz, pomagacze zaprzęgania puszczają konie, a te lecą jak wiatr naprzód. W krótkce woźnica traci zupełnie moc nad niemi; widząc zaś przed sobą przepaść, udaje się do czarownego środka, rozchukane bieguny w mgnieniu oka zatrzymującego. Środkiem tym jest mała sprężyna, za dotknięciem której, wszystkie koła natychmiast przestają się obracać; nadto, z przodu woza wyskakuje ogromny kół żelazny, pakuje się w ziemię ukośnie i naturalnie bieg woza w jednej chwili tamuje. W prawdzie wóz stawa, i nie jest uszkodzony, będąc nader mocno zbudowanym; ale cóż się robi z woźnicą i z końmi? — Pierwszy, jeżeli śmiały i przytomny, zeskakuje z woza w chwili zatrzymania go; — ale biedne konie, nie przygotowane na taką lewą spokojnego biegu, przewracają się wznak, łamią nogi, karki, a często swą swawolę życiem przypłacają.